

ANETA KOSTELECKAmgr, PBS Sp z o.o.
ul. Junaków 2, 81-812 Sopot,
tel. 696 471 212,
e-mail: aneta.kostelecka@pbs.pl

Planowanie badań zachowań transportowych¹

Streszczenie. Artykuł kierowany jest przede wszystkim do osób uczestniczących w planowaniu badań zachowań transportowych mieszkańców w jednostkach zamawiających takie badania. W tekście wskazano na elementy kluczowe dla uzyskania wysokiej jakości danych z badań, będących wiarygodną podstawą do budowy założeń dla modeli transportowych. Artykuł prezentuje działania, które można podjąć na etapie przygotowywania dokumentacji przetargowej i wyboru oferentów, omawia możliwe sposoby doboru próby badawczej oraz budowy kwestionariusza, zwraca także uwagę na kluczowe elementy w procesie opracowywania wyników badań. W tekście opisano również najczęściej napotymane podczas realizacji badań problemy i sposoby, w jakie można ograniczyć ich wpływ na jakość gromadzonych danych.

Słowa kluczowe: badania zachowań transportowych, jakość badań, dobór próby badawczej

Wprowadzenie

Badania ankietowe zachowań transportowych stanowią jedno z najważniejszych źródeł informacji na temat sposobów codziennego poruszania się mieszkańców i ważny element w konstrukcji modeli zachowań transportowych. Nowoczesne technologie, takie jak GPS, pozwalają precyzyjnie zdefiniować skąd i dokąd odbyła się podróż i jak długo trwała, jednakże nie są w stanie w prosty sposób zdefiniować wykorzystanych środków transportu, a tym bardziej celu podróży. Wywiady realizowane z uczestnikami systemu transportowego umożliwiają natomiast uzyskanie informacji nie tylko na temat źródła i celu podróży, ale także motywacji oraz wykorzystanych środków transportu.

Ponieważ badania zachowań transportowych są zazwyczaj kosztownymi przedsięwzięciami, warto zadać sobie pytanie, na co należy zwrócić uwagę, aby ich jakość, a tym samym użyteczność, była jak najwyższa.

Celem badań zachowań transportowych jest dostarczenie rzetelnych informacji o wszystkich podróżach mieszkańców wykonywanych w typowe dni robocze, wraz z ustaleniem miejsc i godzin początku oraz końca podróży, wykorzystanych środków transportu, a także motywacji podróży. Dane te powinny być swego rodzaju „fotografią” codziennych przemieszczeń badanych osób i po zastosowaniu odpowiednich wag analitycznych powinny umożliwić uogólnienie informacji o podróżach na całą populację osób mieszkających na badanym obszarze. Aby było to możliwe, musi być spełnionych kilka warunków: próba badawcza musi być odpowiednio dobrana (reprezentatywna dla populacji, z której jest pobierana), wywiady zrealizowane rzetelnie i przez osoby rozumiejące istotę

tego typu badań, a zgromadzony podczas badań materiał musi zostać poddany właściwym analizom.

Działania mające na celu maksymalizację jakości badań powinny być podejmowane już na etapie wyboru ich wykonawcy i kontynuowane w stadium przygotowania badań oraz podczas samej realizacji i opracowywania wyników.

Procedura przetargowa i wybór wykonawcy badań

Wybór wykonawcy badań jest najczęściej procedurą przebiegającą w oparciu o Prawo zamówień publicznych i wymaga czasu na opracowanie specyfikacji badania, ogłoszenie przetargu, zebranie ofert i ich analizę. Niejednokrotnie też procedura rozstrzygnięcia przetargu przedłuża się wskutek protestów składanych przez oferentów. Mając na uwadze, że badania zachowań transportowych mogą być realizowane jedynie przez kilka miesięcy w roku, rozpoczęcie procedury przetargowej powinno nastąpić z przynajmniej półrocznym wyprzedzeniem w stosunku do czasu, kiedy badania mają być realizowane. Zbyt późne wyłonienie wykonawcy skutkuje krótkim czasem na przygotowanie i realizację badań, co może mieć negatywny wpływ na jakość zebranych danych.

Dialog techniczny

Przystępując do opracowania specyfikacji zamówienia, warto rozważyć przeprowadzenie dialogu technicznego (wprowadzony do ustawy Prawo zamówień publicznych nowelizacją z dnia 12 października 2012) [1], który stanowi niedrogie i jednocześnie efektywne narzędzie wsparcia dla zamawiającego. Dialog techniczny umożliwi zamawiającemu zapoznanie się z najnowszymi osiągnięciami i rozwiązaniami technicznymi, technologicznymi oraz organizacyjnymi. Skorzystanie z tej możliwości niewątpliwie ułatwi przygotowanie spójnego i realnego projektu badań, które będą realizowały potrzeby zamawiającego przy jednoczesnej optymalizacji aspektów ekonomicznych.

Dialog techniczny pozwala także na minimalizację ryzyk takich jak przedłużające się postępowanie o udzielenie zamówienia, wnoszenie odwołań przez oferentów, lub nieudzielenia zamówienia.

Jeśli zamawiający z jakichś względów nie może lub nie chce przeprowadzić dialogu technicznego, wskazane jest, aby to oferenci zaproponowali metodykę realizacji badań. W takich sytuacjach ocena metodyki powinna mieć znaczący udział w łącznej ocenie oferty, a sama metodyka powinna zostać zaopiniowana przez eksperta z branży.

¹ ©Transport Miejski i Regionalny, 2015.

Wymagania wobec oferentów

Kolejną kwestią, jaka powinna zostać rozstrzygnięta na etapie opracowywania dokumentacji przetargowej, są wymagania w stosunku do oferentów. Brak wymogu posiadania przez oferentów udokumentowanego doświadczenia w realizacji badań zachowań transportowych może skutkować pojawieniem się ofert firm, które mają fizyczną możliwość przeprowadzenia badań (czyli np. dysponują osobami, które mogłyby realizować wywiady), natomiast nie dysponują wiedzą na temat tego, jak te badania powinny być przeprowadzone, aby stanowiły wiarygodne źródło danych do budowy założeń dla modelu transportowego. Oferty takich firm są zazwyczaj znacznie tańsze, co przy powszechnej praktyce oceny ofert, głównie ze względu na cenę, daje takim firmom duże szanse na wygranie procedury przetargowej. Konsekwencje realizacji badań przez niedoświadczone firmy mogą być dotkliwie odczuwane na etapie dalszych prac ze zgromadzonymi podczas badań danymi.

Wskazane byłoby, aby firma realizująca badanie zachowań transportowych, poza udokumentowanym doświadczeniem w tego typu projektach, posiadała także certyfikaty, które są gwarancją odpowiedniej jakości realizacji badania. Jako przykład można wskazać certyfikat Programu Kontroli Jakości Pracy Ankieterów (PKJPA), wydawany przez OFBOR oraz certyfikat ISO20252 (ESOMAR) ([2], [3], [4]).

Wybór w procedurze przetargowej doświadczonej i certyfikowanej firmy, zapewnia odpowiednią jakość na każdym z etapów badania, czyli podczas przygotowania, realizacji wywiadów oraz na etapie analizy i prezentacji zgromadzonych danych.

Jeżeli zamawiający planuje po przeprowadzeniu badań również budowę modelu transportowego, zasadne jest, aby jedna procedura przetargowa obejmowała oba te zadania. W sytuacji, gdy ten sam podmiot odpowiada zarówno za realizację badań, jak też budowę modelu, wykonawca kładzie znacznie większy nacisk na jakość realizacji badań, ponieważ znacznie ułatwia mu to pracę na etapie modelowania. Dodatkowo posiada on znacznie głębszą wiedzę na temat zrealizowanych badań (np. odnośnie problemów podczas realizacji i ich możliwego wpływu na zgromadzone dane), co przekłada się na lepszą wiedzę do konstrukcji założeń modelu.

Realizacja badań

Proces realizacji badań składa się z trzech głównych etapów: przygotowania badania, realizacji wywiadów oraz analizy zgromadzonych danych.

Na etapie przygotowania badania następuje określenie parametrów próby badawczej oraz sposobu jej losowania, a także konstrukcja kwestionariusza badawczego. Jest to także etap, na którym powinna zostać przeprowadzona kampania informująca o badaniu, zachęcająca mieszkańców do udziału i uwiarygodniająca osoby przeprowadzające wywiady w gospodarstwach domowych.

Reprezentatywność próby badawczej

Jak wspomniano wcześniej, niezwykle istotne jest, aby próba w badaniach zachowań transportowych mieszkańców określonego obszaru była reprezentatywna dla badanej populacji. Oznacza to, że powinna ona możliwie dobrze odzwierciedlać strukturę populacji i to nie tylko pod względem geograficznym czy demograficznym, ale także, a może przede wszystkim – pod względem zachowań transportowych. Idealnym byłoby zatem, gdyby w próbie badawczej znalazły się zarówno te osoby, które nie podróżują wcale, podróżują tylko między domem a pracą lub szkołą, ale też takie osoby, które dużo się przemieszczają i trudno jest zastać je domu w godzinach realizacji badań (czyli przed 21.00).

Poniżej zaprezentowane zostały dwie metody prowadzące do uzyskania w badaniach próby reprezentatywnej.

Najpowszechniej stosowana jest tzw. metoda kwotowania, czyli ustalania, jaki udział w próbie powinny mieć osoby o konkretnym profilu. Zazwyczaj próby badawcze kwotowane są pod względem geograficznym (dzielnice, gminy) i demograficznym (płeć i wiek). Dane do określenia parametrów próby badawczej powinny pochodzić z jak najbardziej aktualnych źródeł. Istotną kwestią jest tutaj rozbieżność między oficjalnie publikowanymi statystykami, a stanem rzeczywistym – dane GUS informujące o liczbie mieszkańców dowolnych jednostek terytorialnych odnoszą się do liczby osób zameldowanych na danym obszarze, co prowadzi do niedoszacowania liczby osób faktycznie mieszkających w dużych miastach (np. ośrodkach akademickich) i jednocześnie przeszacowania liczby ludności w małych miejscowościach i na wsiach (z których to mieszkańcy migrują do dużych miast, często bez zmiany adresu zameldowania).

Zachowania komunikacyjne są ściśle uzależnione od wielkości i modelu gospodarstwa domowego. Wskazane byłoby zatem, aby również to kryterium było uwzględniane przy ustalaniu parametrów próby badawczej. Praktyka pokazuje jednak, że dostęp do danych populacyjnych na ten temat jest bardzo ograniczony i w praktyce uniemożliwia uwzględnienie ich w planowaniu próby badawczej.

Przy planowaniu badania, w którym próba będzie miała charakter kwotowy, pamiętać należy o tym, że zbyt duża liczba kontrolowanych parametrów znacznie wydłuża czas i koszt realizacji badania.

Innym podejściem do uzyskania podczas badania próby reprezentatywnej jest położenie nacisku na efektywność dotarcia do respondentów. Realizuje się to poprzez kilkukrotne wizyty ankieterów pod wylosowanymi adresami w celu przeprowadzenia wywiadów z wszystkimi członkami gospodarstwa. Próba taka ma charakter losowy i właściwie zrealizowana jest reprezentatywna dla populacji. Badanie realizowane w ten sposób trwa dłużej i jest bardziej kosztowne, ale umożliwia dotarcie do osób, które w próbach kwotowych rzadko się pojawiają, a prezentują często odmienny model zachowań transportowych – mowa tu na przykład o osobach wracających do domu późnym wieczorem czy mieszkańcach zamkniętych osiedli ([5], [6], [7], [8], [9], [10]).

Z doświadczeń wynika, że optymalny efekt reprezentatywności próby uzyskuje się przy zastosowaniu doboru, w którym do badania losowane są gospodarstwa, a w wylosowanych gospodarstwach wywiady przeprowadzane są z wszystkimi osobami. W sytuacji, gdy podczas wizyty ankietera nie wszyscy członkowie gospodarstwa są obecni – ankieter ma obowiązek odbycia powtórnej wizyty w celu realizacji wywiadu z nieobecnymi lub nawiązania kontaktu telefonicznego z tymi osobami (rzadziej praktykowane ze względu na konieczność przekazania ankieterowi numeru telefonu takiej osoby).

Struktura próby może być przy tym kontrolowana pod względem podstawowych parametrów (dzielnica, płeć, wiek), ale raczej na ogólnym poziomie (na przykład dla każdej dzielnicy, a nie każdego rejonu transportowego).

Podkreślić należy, że obecnie jedyną techniką realizacji badań zachowań transportowych, która pozwala na uzyskanie próby reprezentatywnej, jest bezpośredni wywiad kwestionariuszowy (wywiad *face to face*) przy wykorzystaniu papierowego kwestionariusza (PAPI) albo komputera/tabletu (CAPI/MOBI). Żadna firma realizująca badanie nie jest obecnie w stanie zapewnić reprezentatywności próby (wg wcześniej opisanego jej rozumienia) podczas badania internetowego lub telefonicznego.

Sposób doboru i wielkość próby badawczej

Istotne znaczenie ma także sposób doboru adresów, pod którymi będą realizowane wywiady. Określić tu należy, czy do badania powinny być wylosowane konkretne adresy, czy też tylko adresy będące punktami startowymi, z których ankieterzy samodzielnie będą losować kolejne lokale, poruszając się według ściśle określonych wskazówek (tzw. *random-route sampling*) ([6], [7]).

Pierwsze z opisanych rozwiązań umożliwia większą kontrolę nad efektywnością realizacji badania, jednakże wpływa na wydłużenie czasu realizacji badania i wzrost jego ceny. W przypadku doboru adresów z punktów startowych, trudniej jest zweryfikować poprawność dokonanego losowania i ocenić efektywność realizacji próby, natomiast jest to metoda tańsza i umożliwiająca skrócenie czasu realizacji wywiadów.

Nie sposób nie wspomnieć także o wielkości próby badawczej w badaniach zachowań transportowych. Przy ustalaniu optymalnej wielkości próby badawczej należy uwzględnić wielkość badanej populacji – im jest ona mniejsza, tym większy odsetek mieszkańców powinien zostać objęty badaniem [9]. Biorąc pod uwagę wielkość miast polskich, wskazany jest, aby badaniem objętych zostało nie mniej niż 3%. Jako optymalną wielkość próby przyjmuje się 5–7% osób mieszkających na badanym obszarze (dla obszarów o liczbie ludności nie przekraczającej 150 tysięcy mieszkańców – około 13%). Istnieje możliwość przeprowadzenia badań także na mniejszych próbach, jednakże wtedy znacznie silniejszy nacisk powinien zostać położony na jakość i efektywność realizacji wywiadów.

Rozstrzygnięcia wszystkich opisanych wyżej kwestii związanych z zaplanowaniem badań mogą nastąpić pod-

czas dialogu technicznego zorganizowanego przed ogłoszeniem przetargu.

Kwestionariusz badania

Kolejnym ważnym elementem etapu przygotowania badania jest opracowanie kwestionariusza. Często zdarza się, że przy okazji przeprowadzania badań wśród mieszkańców, zamawiający chciałby uzyskać dodatkowe informacje, na przykład na temat satysfakcji z komunikacji miejskiej, oceny ścieżek rowerowych itp. Wszystkie dodatkowe zagadnienia wprowadzane do kwestionariusza wpływają na wydłużenie czasu trwania wywiadu, przez co wzrasta udział osób odmawiających udziału w badaniu i zmniejsza się współczynnik efektywności realizacji próby badawczej, mający wpływ na jej jakość. Wskazany byłoby zatem, aby w kwestionariuszu znalazły się jedynie te zagadnienia, które są niezbędne dla etapu modelowania ([5], [7], [12]).

Dotychczas w kwestionariuszach badań zachowań transportowych zazwyczaj proszono respondentów o opisywanie swoich podróży z dnia poprzedniego. Analiza danych zgromadzonych podczas badań niejednokrotnie ujawniła, że pojęcie „podróży” czy „motywacji podróży” są dla badanych trudne, nawet po zdefiniowaniu tych zagadnień przez ankietera. Skutkowało to często lukami i nieścisłościami w zgromadzonym materiale badawczym, które znacznie utrudniały analizę i właściwą interpretację wyników.

Innym podejściem do gromadzenia danych o podróżach jest pytanie respondentów o miejsca odwiedzane w dniu poprzednim ([13], [14]). Poza podaniem adresu miejsca respondent wskazuje, co znajduje się pod tym adresem (np. dom, szkoła, itp. – czyli motywacja celu podróży) oraz w jaki sposób i w jakim czasie respondent dotarł do tego miejsca. Kolejne podróże respondentów odtwarzane są w oparciu o dane o odwiedzanych miejscach.

Realizacja wywiadów

Zanim ankieterzy rozpoczną realizację wywiadów, potencjalni respondenci (czyli mieszkańcy badanego obszaru) powinni zostać uprzedzeni o tym, że może ich odwiedzić ankieter i wiedzieć, o co będzie pytał. Takie przygotowanie respondentów wpływa na poprawę wskaźnika efektywności dotarcia do respondentów oraz umożliwia zgromadzenie bardziej szczegółowych danych. W tym celu niezbędne jest przeprowadzenie kampanii informującej o badaniu, która będzie jednocześnie zachęcać mieszkańców do wzięcia w nim udziału. Kluczowe znaczenie ma tutaj zaangażowanie zamawiającego badanie. Kampania taka powinna przebiegać pod patronatem miasta (niekoniecznie jednak samego prezydenta miasta, który na ogół jest mocno wiązany z którąś z opcji politycznych) i może być realizowana poprzez dystrybucję ulotek informacyjnych na temat badania, plakatów, spotów radiowych. Warto także zainteresować badaniem lokalne media, które, tworząc własne materiały na temat badań, docierają do szerokiego grona potencjalnych respondentów. Przykładem takich działań jest kampania informacyjna zorganizowana przed rozpoczęciem Warszawskiego Badania Ruchu 2015 [15].

Z roku na rok obserwuje się coraz większy odsetek osób, które odmawiają rozmowy z ankierem – ze względu na brak czasu, w obawie przed wpuszczeniem do domu obcej osoby lub takich, które z założenia nie biorą udziału w żadnych badaniach ankietowych ([6], [8]).

Szeroka kampania informująca o celach badania, sposobach wykorzystania wyników i korzyściach, jakie będą z nich płynęły, jest w stanie zmienić nastawienie części potencjalnych respondentów do badania i zachęcić ich do wzięcia w nim udziału. Kampania taka powinna również informować o tym, jakie pytania będą zadawane (podczas badania ankieteryzy pytają o dokładne adresy, pod którymi bywają badani, co bez znajomości celu takich pytań może wzbudzić podejrzliwość badanych) oraz po czym poznać ankiera i w jaki sposób można zweryfikować jego tożsamość.

Na etapie terenowej realizacji badania kluczową rolę odgrywają ankieteryzy. Od ich zaangażowania, zrozumienia istoty badania oraz umiejętności zachęcania do rozmowy zależy jakość zebranych danych. Dlatego też ważne jest, aby do badań angażowane były osoby z doświadczeniem w realizacji wywiadów, a rozpoczęcie badania poprzedzone było dokładnym szkoleniem wszystkich osób biorących w nim udział.

W przetargach, w których głównym kryterium oceny ofert jest cena, firmy zmuszone są do ograniczania wszystkich możliwych kosztów, w tym także wynagrodzenia ankierów.

Wieloletnie doświadczenie agencji badawczych pokazuje, że ankieteryzy słabiej wynagradzani gorzej wywiązują się z powierzonych im zadań. Generuje to zazwyczaj konieczność wzmożonej kontroli i niejednokrotnie także potrzebę powtórnej realizacji części wywiadów. Z tego względu bardzo ważny jest aspekt bieżącej kontroli realizacji badania. Firmy posiadające certyfikat Programu Kontroli Jakości Pracy Ankierów stosują złożone procedury kontrolne, które pozwalają na bieżąco identyfikować nierzetelnych ankierów oraz niewłaściwie przeprowadzone wywiady i wyeliminować takie wywiady ze zbioru danych, zastępując je wywiadami zrealizowanymi poprawnie.

Realizacja wywiadów powinna się odbywać od środy do piątku, w godzinach popołudniowych (np. od 16.00 lub 17.00) – umożliwi to mieszkańcom powrót z pracy lub szkoły i zmniejsza liczbę tzw. zamkniętych drzwi. Ponieważ realizacja wywiadów nie powinna być zbyt rozciągnięta w czasie, wskazane jest dopuszczenie możliwości ankietowania w soboty – respondenci są wtedy pytani o podróże z czwartku, a wywiady mogą być przeprowadzane przez cały dzień. Dodatkowy dzień ankietowania w tygodniu istotnie skraca czas trwania badania. Dotychczas przeprowadzane analizy nie wykazały także, aby wyniki uzyskane podczas wywiadów realizowanych w soboty odbiegały od wyników uzyskanych z wywiadów realizowanych w środku tygodnia ([11], [14]).

Analiza i prezentacja wyników badań

Na tym etapie opracowywania danych kluczowe znaczenie ma weryfikacja logiczności i spójności zgromadzonych podczas wywiadów danych o podróżach. Proces ten zajmuje na ogół wiele dni, ale jest niezbędny do dalszych analiz.

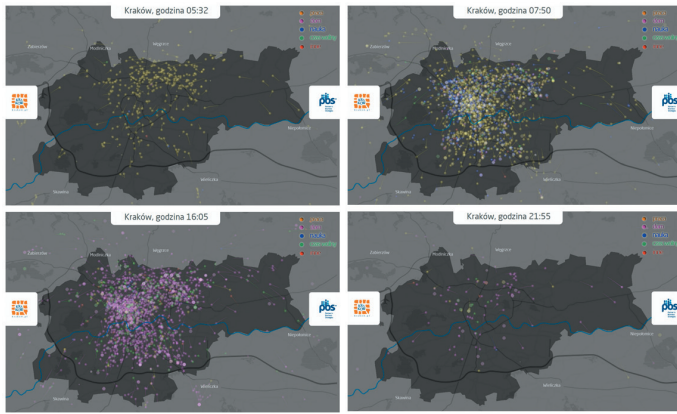
Kolejnym krokiem podczas opracowywania danych z badania jest konstrukcja wag analitycznych, które umożliwią uogólnienie wyników uzyskanych w próbie respondentów na całą badaną populację. Do konstrukcji wag używa się informacji na temat badanej populacji takich jak: struktura mieszkańców według płci, wieku, miejsca zamieszkania, a także struktura gospodarstw z badanego obszaru według ich wielkości. Dane do konstrukcji wag pochodzą zazwyczaj z publikacji Głównego Urzędu Statystycznego.

Właściwie skonstruowane wagi umożliwiają między innymi określenie globalnej liczby podróży mieszkańców badanego obszaru czy też liczby podróży wykonywanych w godzinach szczytu. Po ustaleniu wag możliwe jest dokonanie oceny rzetelności wyników badania, na przykład poprzez zestawienie wyników dotyczących liczby wykonanych w dobie podróży samochodowych z liczbą takich podróży oszacowaną na podstawie pomiarów natężeń ruchu lub też z innymi statystykami, pochodzącymi z alternatywnych źródeł danych. W sytuacji, kiedy dane z badania nie zostaną w odpowiedni sposób zważone, nie będzie możliwe zbudowanie w oparciu o nie założeń do modelu podróży.

Kolejnym elementem etapu analizy danych jest geokodowanie źródeł i celów podróży, czyli osadzanie ich w rejonach komunikacyjnych, a następnie tworzenie macierzy przemieszczeń pomiędzy rejonami. Na tym etapie niezbędne jest korzystanie z map lub baz danych pozwalających na przypisanie adresom zanotowanym w badaniu numerów rejonów komunikacyjnych. Im bardziej precyzyjne jest źródło informacji o przynależności adresu do rejonu komunikacyjnego, tym większa jest efektywność geokodowania, a tym samym użyteczność danych z badania (podróże, których nie można osadzić w rejonach komunikacyjnych nie mogą być wykorzystane w macierzy przemieszczeń). Z tego względu idealna byłaby sytuacja, w której zamawiający dysponuje pełną bazą danych adresów lokali mieszkalnych wraz z przypisaniem ich do rejonów komunikacyjnych. Bazowanie jedynie na mapach generuje na ogół trudności z geokodowaniem adresów położonych przy ulicach, wzdłuż których przebiegają granice między rejonami komunikacyjnymi.

Do przeprowadzenia wspomnianych analiz niezbędne jest korzystanie z oprogramowania do analizy obszernych baz danych oraz oprogramowania geoinformacyjnego. Wskazane jest, aby osoby odpowiedzialne za analizę danych z badań zachowań transportowych posiadały doświadczenie w podobnych projektach – umożliwi to właściwe przeprowadzenie wszystkich działań na tym etapie, w tym identyfikację i korektę nieprawidłowości oraz poprawną interpretację uzyskanych wyników.

Ponieważ badania zachowań komunikacyjnych realizowane są za publiczne pieniądze, ich rezultaty są bardzo często publikowane na przykład na stronach miasta. Przekazując wyniki badań szerokiemu gronu odbiorców, którzy na ogół mają niezbyt dużą wiedzę na temat badań, należy szczególnie zadbać o to, aby udostępniane dane były zaprezentowane w sposób zrozumiały i interesujący. Atrakcyjna w formie prezentacja wyników niewątpliwie wpływa na dobry odbiór



Rys. 1. Kadry z filmu prezentującego podróże w Krakowie.
Źródło: PBS Sp. z o.o. (materiały niepublikowane)

przeprowadzonych badań, dlatego na ostatnim etapie wskazane jest skorzystanie z pomocy zawodowych grafików.

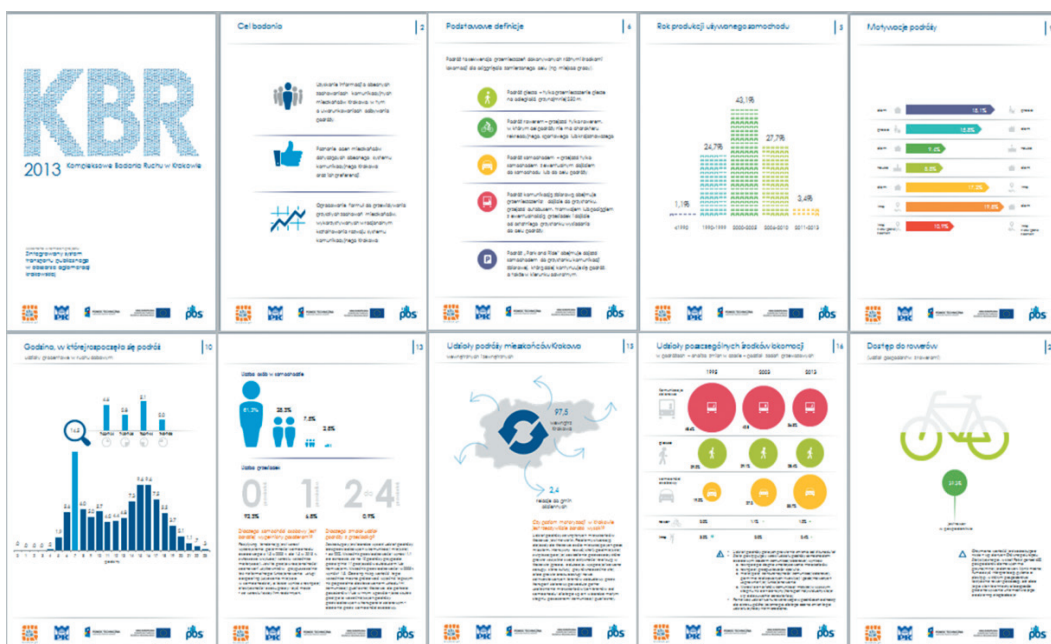
Jako przykład można tutaj wskazać materiały, jakie przygotowane zostały po realizacji Kompleksowych Badań Ruchu w Krakowie. W oparciu o wyniki badań przygotowano krótki film prezentujący podróże mieszkańców Krakowa w ciągu doby, wraz ze wskazaniem ich kierunku i motywacji (rys. 1), a także atrakcyjną graficznie i napisaną niespecjalistycznym językiem broszurę prezentującą najważniejsze wyniki badania (rys. 2).

Podsumowanie

Realizacja badań zachowań transportowych mieszkańców jest zadaniem wymagającym podjęcia szeregu decyzji mających znaczący wpływ na proces badania i jakość zgromadzonych podczas niego danych. Każda z tych decyzji powinna być podejmowana ze świadomością wszystkich konsekwencji – zarówno tych pozytywnych, jak też mających negatywny skutek dla jakości badania. Z uwagi na to realizację tego typu projektów warto powierzać firmom posiadającym odpowiednie zaplecze osobowe i techniczne oraz doświadczenie w tym temacie.

Literatura

1. www.uzp.gov.pl
2. *Międzynarodowy Kodeks Badań Rynku i Badań Społecznych*, ICC/ESOMAR, 2008.
3. *Polskie standardy jakości realizacji badań rynku i opinii społecznej w terenie*. Program Kontroli Jakości Pracy Ankieterów na podstawie Interviewer Quality Control Scheme (IQCS) ze zmianami z 2010 r.
4. *Prowadzenie wywiadów z dziećmi i młodzieżą*, ESOMAR, 1999.
5. Babbie E., *Podstawy badań społecznych*, PWN, 2008.
6. Helbin M., Wołek M., Wyszomirski O., *Metodologiczne i organizacyjne problemy badań marketingowych preferencji i zachowań transportowych na przykładzie Gdyni*, „Logistyka”, 2014, nr 6, płyta CD nr 6.
7. Kaczmarczyk S., *Badania marketingowe. Podstawy metodyczne*, PWE, 2011.
8. Monkiewicz S., *Doświadczenia Warszawskich Badań Ruchu 1993, 1998, 2005 – krytyczne spojrzenie na badania ruchu*, „Logistyka”, 2014, nr 6, płyta CD nr 6.
9. Rudnicki A., *Dylematy metodyczne Kompleksowych Badań Ruchu. Kompleksowe badania ruchu – teoria i praktyka – doświadczenia miast polskich*, „Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Polskiej Oddział w Krakowie”; seria: Materiały konferencyjne, Nr 93 (Zeszyt 152); Kraków, 2010.
10. Szarata A., Friedberg J., *Jakość danych wejściowych w badaniach i modelach ruchu: od KBR do prognoz*, *Kompleksowe badania ruchu – teoria i praktyka – doświadczenia miast polskich*, „Zeszyty Naukowo-Techniczne Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji Rzeczpospolitej Oddział w Krakowie”; seria: Materiały konferencyjne, Nr 93 (Zeszyt 152); Kraków, 2010.
11. *Badania zachowań komunikacyjnych mieszkańców Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego*. Raport końcowy z badań ankietowych wraz z syntezą wyników i szczegółowymi wnioskami, PBS Sp. z o.o., Kraków, 2014 (materiały niepublikowane).
12. *Niebieska Księga dla sektora transportu publicznego*, Jaspers, 2008.
13. dtpli.vic.gov.au/transport/research-and-data
14. *Strategia transportu i mobilności obszaru metropolitalnego do roku 2030*. Raport z badań ankietowych dotyczących zachowań transportowych mieszkańców Gdańskiego Obszaru Metropolitalnego, PBS Sp. z o.o., Sopot, grudzień 2013 (materiały niepublikowane).



Rys. 2. Wybrane strony broszury opisującej wyniki Kompleksowych Badań Ruchu w Krakowie.
Źródło: PBS Sp. z o.o. (materiały niepublikowane)